

Балансировка нагрузки (Nginx/HAProxy)

Цели урока



Узнаем, что такое
балансировка нагрузки
и для чего она нужна



Рассмотрим пример
конфигураций Nginx
и HAProxy



Поймём, чем отличается
Nginx от HAProxy

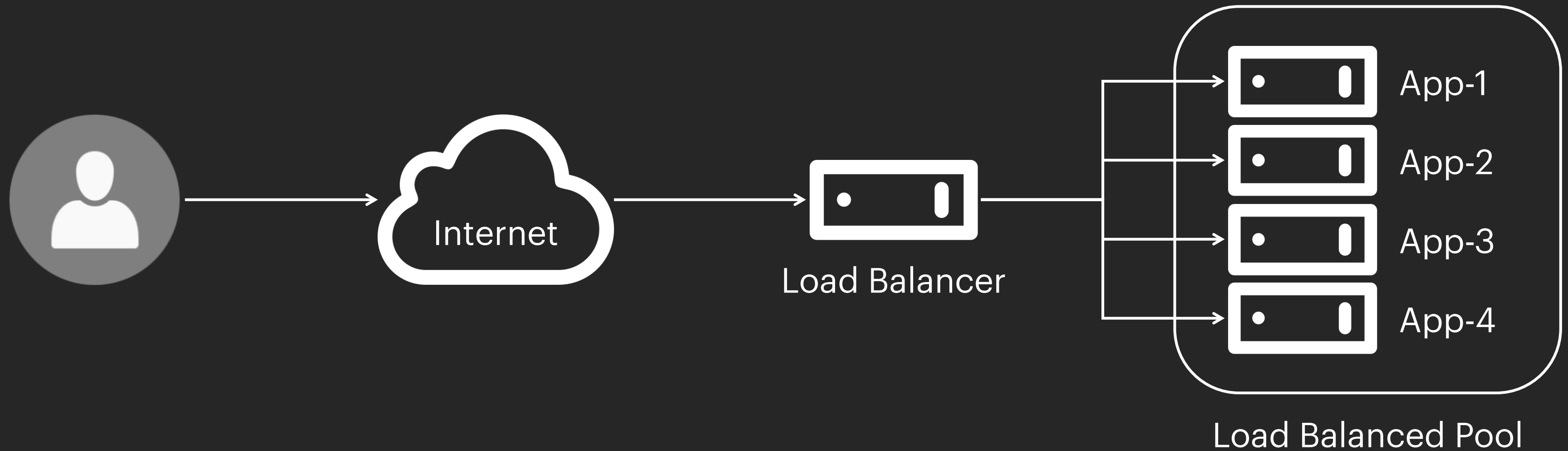
Балансировка нагрузки

Балансировка нагрузки — метод распределения заданий между несколькими сетевыми устройствами.

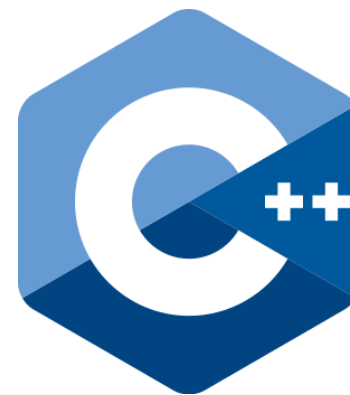
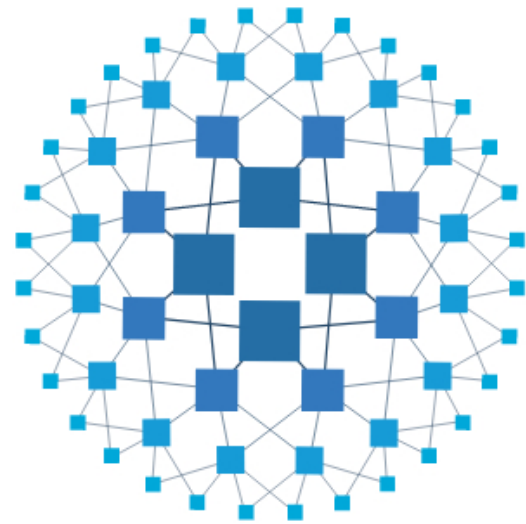
Основные задачи:

- оптимизирование ресурсов
- ускорение обслуживания запросов
- обеспечение отказоустойчивости
- максимизация пропускной способности
- уменьшение времени отклика
- предотвращение перегрузки какого-либо одного ресурса

Как это работает?



Виды балансировщиков нагрузки



Nginx

- Первый публичный выпуск в 2004 году
- Разработан на языке Си
- Один из самых популярных балансировщиков нагрузки для статических сайтов



Nginx

Входит в стандартный репозиторий Linux.

Можно сделать отдельный файл конфигураций, который обычно помещается в папку

`/etc/nginx/conf.d` или `/etc/nginx/sites-enabled`



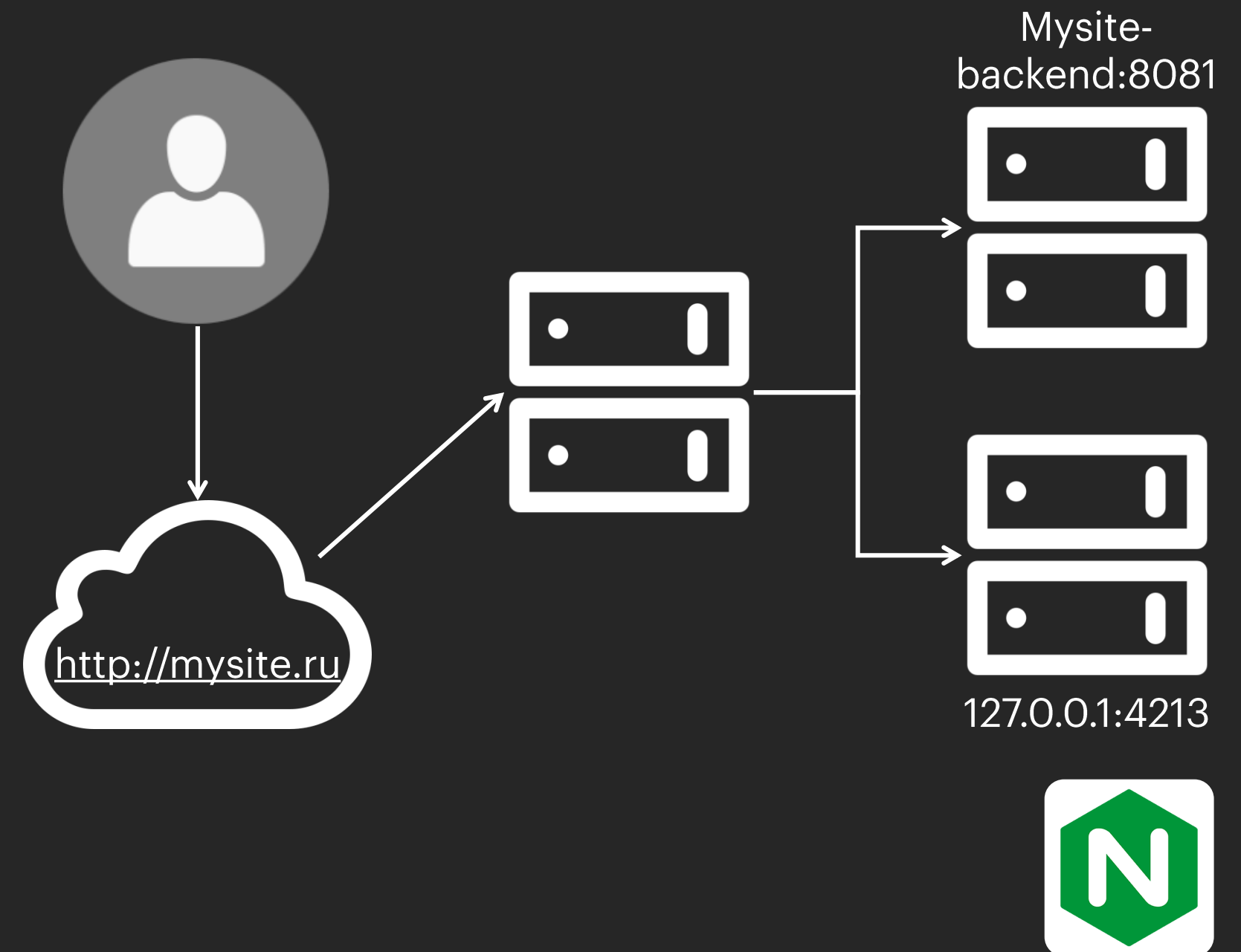
Nginx: конфигурация сайта

```
upstream mysite_backend {  
    server mysite-backend:8081 weight=8;  
    server 127.0.0.1:4213;  
}  
  
server {  
    listen 80;  
    server_name mysite.ru;  
    access_log /var/log/nginx/mysite-access.log json;  
    error_log /var/log/nginx/mysite-error.log;  
    location / {  
        proxy_pass http://mysite_backend  
        include proxy_params;  
    }  
}
```



Nginx: конфигурация сайта

```
upstream mysite_backend {  
    server mysite-backend:8081 weight=8;  
    server 127.0.0.1:4213;  
}  
  
server {  
    listen 80;  
    server_name mysite.ru;  
    access_log /var/log/nginx/mysite-access.log json;  
    error_log /var/log/nginx/mysite-error.log;  
    location / {  
        proxy_pass http://mysite_backend  
        include proxy_params;  
    }  
}
```



HAProxy

- Первый релиз был в 2001 году
- Разработан на языке Си
- Балансировщик TCP- и HTTP-запросов
- Встроенный веб-интерфейс со статистикой работы программы
- Определение доступности серверов



HAPроxy: конфигурация сайта

```
frontend mysite-api
```

```
    bind *:80
```

```
        mode tcp
```

```
        option tcplog
```

```
        default_backend mysite-api
```

```
backend mysite-api
```

```
    mode tcp
```

```
    balance roundrobin
```

```
server mysite-master01-prod mysite-master01.production.local:8001 check
```

```
server mysite-master02-prod mysite-master02.production.local:8001 check
```

```
server mysite-master03-prod mysite-master03.production.local:8001 check
```



HAPроxy: конфигурация сайта

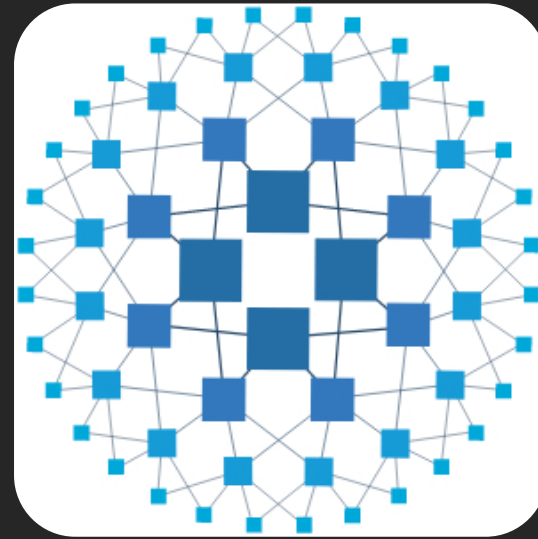
```
listen mysite-api
    bind *:80
        option tcp-check
        default-server on-marked-down shutdown-sessions on-marked-up
shutdown-backup-sessions
server mysite-master01-prod mysite-master01.production.local:8001 check
server mysite-master02-prod mysite-master02.production.local:8001 check
server mysite-master03-prod mysite-master03.production.local:8001 check
```



Когда и что использовать?



vs



Итоги урока



Узнали, что такое
балансировка нагрузки



Рассмотрим одни
из самых популярных
балансировщиков нагрузки



Разобрали файлы
конфигурации Nginx
и HAProxy